



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: Bacharelado em Engenharia de Aquicultura

Documentação: Reconhecimento Portaria nº 2105 de 05/08/2003, DOU 07/08/2003.
Resolução 003/CEG/98 de 17/08/98
Renovação de Reconhecimento pela Portaria nº 1.097 de 24.12.2015 e Publicado no D.O.U em 30.12.2015.
Renovação de Reconhecimento - Portaria nº 921 de 27/12/2018 e Publicado no D.O.U em 28/12/2018.

Objetivo: O Curso de Engenharia de Aquicultura tem por objetivo a formação de um profissional capaz de contribuir com o desenvolvimento racional da aquicultura, tanto na pesquisa de novas tecnologias, como no planejamento e administração dos cultivos de diferentes espécies de peixe, crustáceos, moluscos e plantas aquáticas.

Titulação: Engenheiro de Aquicultura

Diplomado em: Engenharia de Aquicultura

Período de Conclusão do Curso: Mínimo: 10 semestres Máximo: 18 semestres

Carga Horária Obrigatória: UFSC: 4410 H/A CNE: 3600 H

Número de aulas semanais: Mínimo: 14 Máximo: 31

Coordenador do Curso: Prof. Dr. Marcos Caivano Pedroso de Albuquerque
Telefone: 37215410



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: **Bacharelado em Engenharia de Aquicultura**

Fase 01

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Orientação ao aluno iniciante sobre a estrutura e os regimentos da UFSC, do CCA, do Departamento de Aquicultura, e sobre o curso e as principais atividades relacionadas ao desempenho da profissão de Engenheiro de Aquicultura.							
AQI5103	Aquicultura Geral I	Ob	36	2			
Metodologia de organização e redação de trabalhos acadêmicos, como base para a confecção de relatórios técnicos e científicos. Busca, organização e apresentação de bibliografias. Apresentações digitais de relatórios e trabalhos acadêmicos.							
AQI5109	Metodologia de Trabalhos Acadêmicos	Ob	36	2			
Introdução às Ciências Sociais. Processos sociais. Grupos sociais. Cultura e sociedade. Questões étnico-raciais. História e cultura afro-brasileira e indígena. O papel da sociologia no desenvolvimento da aquicultura.							
AQI5202	Sociologia para Aquicultura	Ob	36	2			
Introdução a Zoologia. Classificação anátomo-funcional, comportamental e distribuição dos grupos faunísticos de ambientes aquáticos ou associados à exploração e outros tipos de interações com recursos abióticos locais. Forma e função comparadas dos habitats aquáticos.							
ECZ5310	Zoologia Aquática	Ob	54	3			
Noções em Mineralogia, gênese e morfologia de solos. Propriedades químicas e físico-hídricas do solo.							
ENR5100	Fundamentos em Solos	Ob	54	3			
-Aritmética básica; cálculo com expressões algébricas; geometria elementar; equações; funções.							
MTM3180	Pré-Cálculo	Ob	72	4			
Matéria e Energia. Estados da Matéria e Forças Intermoleculares. Estrutura Atômica e Tabela Periódica. Ligação e Estrutura Molecular. Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Soluções, Solubilidade e Concentração. Ácidos, Bases e Sais.							
QMC5109	Química Geral	Ob	36	2			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: **Bacharelado em Engenharia de Aquicultura**

Fase 02

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Classificação dos cultivos. Sistemas de Produção. Estatísticas de Produção. Ambiente Aquático de cultivo. Cultivo de algas. Cultivo de zooplâncton. Cultivo de moluscos. Cultivo de crustáceos. Cultivo de peixes.							
AQI5104	Aquicultura Geral II	Ob	36	2		AQI5103	
Organização estrutural e funcional da célula procarionte e de seus componentes sub-celulares. Métodos básicos de estudo das células. Ciclo celular.							
BEG5106	Biologia Celular para Aquicultura	Ob	54	3			
Potencial hídrico e osmorregulação; Nutrição mineral e absorção de íons; Fotofosforilação e fixação de CO ₂ ; Fotossíntese e assimilação de nitrogênio; Ritmos. Introdução à taxonomia. Morfologia e sistemática de Macrófitas aquáticas. Algas: Ocorrência; caracterização morfo-fisiológica ; Reprodução e ciclo de vida; Relação com outros organismos; Microalgas tóxicas; Métodos de coleta e identificação. Introdução à taxonomia. Algas: Ocorrência; caracterização morfo-fisiológica; Reprodução e ciclo de vida; Relação com outros organismos; Microalgas tóxicas; Métodos de coleta e identificação. Morfologia e sistemática de Macrófitas aquáticas. Potencial hídrico e osmorregulação; Nutrição mineral e absorção de íons; Fotofosforilação e fixação de CO ₂ ; Fotossíntese e assimilação de nitrogênio; Ritmos.							
BOT5140	Biologia de Vegetais Aquáticos	Ob	90	5			
Química e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos e lipídeos. Enzimas: cinética e inibição. Coenzimas e Vitaminas. Energética bioquímica e visão geral do metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas. Interrelações e regulação metabólica. Bases moleculares da expressão gênica.							
BQA5121	Bioquímica para Aquicultura	Ob	108	6			
Conceitos básicos de administração. O enfoque sistêmico no manejo integrado de estabelecimentos com atividades em aquicultura. Técnicas de administração e manejo de sistemas aquícolas. Planejamento de um sistema aquícola.							
EXR5105	Administração para Aquicultura	Ob	54	3			
-Cálculo de funções de uma variável real: limites; continuidade; derivada; aplicações da derivada (taxas de variação, retas tangentes e normais, problemas de otimização e máximos e mínimos); integral definida e indefinida.							
MTM3181	Cálculo para Ciências Agrárias	Ob	72	4		MTM3180	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: **Bacharelado em Engenharia de Aquicultura**

Fase 03

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Visitas programadas a estabelecimentos de aquicultura (públicos e privados).							
AQI5210 Viagem de Estudo	Ob	36	2		AQI5103		
Fundamentos de nutrição, digestão, metabolismo e reprodução. Coordenação, interação dos organismos animais. Análise das adaptações dos invertebrados e vertebrados aos diferentes ambientes aquáticos. Intercâmbio gasoso, ajustes à natação e ao mergulho.							
AQI5293 Fisiologia de Animais Aquáticos Cultiváveis (EXT 18h-a)	Ob	72	4	AQI5204			
Confecção de malhas de rede entralhe. Confecção de tanques rede, lanternas para moluscos, pernets, redes para mexilhão e bandejas de alimentação. Construção de estruturas de cultivos fixos e flutuantes.							
AQI5320 Materiais e Aparelhos para Aquicultura	Ob	36	2				
Processos e estratégias de reprodução sexuada e assexuada. Processos de gametogênese e modelos de gônada. Tipos de ovos e de envelopes ovulares. Mecanismos de fecundação. Etapas do desenvolvimento: segmentação, gastrulação e organogênese. Modelos de desenvolvimento direto e indireto. Tipos de larvas.							
BEG5205 Embriologia	Ob	54	3				
Natureza e campo da climatologia. Atmosfera terrestre. Elementos e fatores climáticos. Relações astronômicas e estações do ano. Medição e estimativas de variáveis meteorológicas. Interpretação de dados meteorológicos e climatológicos. Radiação solar, balanço de radiação e fotoperíodo. Pressão atmosférica e vento. Temperatura do ar. Umidade do ar. Precipitação pluviométrica. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico do solo. Classificação climática.							
ENR5500 Climatologia	Ob	36	2	ENR5203	MTM3180		
Introdução ao desenho técnico rural. Noções gerais de desenho técnico assistido (Emprego de recursos computacionais). Normalização para o desenho técnico aplicado aos levantamentos topográficos e cartográficos e aos projetos de estruturas e instalações aquícolas. Elaboração de projetos ortogonais para levantamento topográfico, cartográfico e planialtimétrico (plantas e cartas). Fundamentos de desenho arquitetônico aplicado às edificações aquícolas. Fundamentos de desenho aplicado às instalações hidráulicas e correlatas.							
ENR5609 Desenho Técnico Rural	Ob	54	3				
Medidas Físicas. Vetores. Noções de Mecânica. Mecânica dos Fluidos. Fenômenos térmicos. Tópicos de Eletricidade							
FSC7118 Física para Ciências Agrárias	Ob	72	4	FSC5064			
-Matrizes. Sistemas lineares. Espaço vetorial. Autovalores e autovetores de uma matriz. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem e de segunda ordem. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Aplicações da álgebra linear e das equações diferenciais.							
MTM3182 Álgebra Linear e Equações Diferenciais	Ob	72	4		MTM3181		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: **Bacharelado em Engenharia de Aquicultura**

Fase 04

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
AQI5108	Estatística e Informática para Aquicultura	Ob	72	4		MTM3180	
Análise exploratória dos dados experimentais. Estatística Descritiva. Introdução à Informática. Distribuições de Probabilidade. Amostragem. Interferência Estatística. Testes de Hipóteses. Testes Paramétricos e não Paramétricos. Testes de Aderência. Tabelas de Contingência.							
AQI5277	Qualidade de Água I (EXT 18h-a)	Ob	54	3	AQI5211	QMC5109	
A molécula da água e as suas propriedades. Parâmetros físicos, químicos e biológicos da qualidade da água. Métodos analíticos. Manejo de qualidade da água de ambientes aquícolas.							
AQI5278	Cultivo de Microalgas (EXT 18h-a)	Ob	72	4	AQI5213	BOT5140	
Introdução ao cultivo de microalgas. Técnicas de produção em laboratório. Técnicas de produção em massa. Microalgas na larvicultura de camarões. Microalgas na larvicultura de moluscos. Microalgas na produção de organismos forrageiros. Microalgas para consumo humano. Microalgas na reciclagem de matéria orgânica. Extração de subprodutos. Aspectos econômicos.							
ECZ5110	Ecologia de Ecossistemas Marinhos	Ob	54	3			
Introdução: conceituação e importância dos ecossistemas costeiros marinhos. Tópicos básicos em ecologia. Principais tipos de ecossistemas costeiros marinhos: lagoas, lagunas costeiras, estuário manguezais e marismas, dunas, restingas, praias, recifes de corais e outros ecossistemas. Classificação. Características físicas e biológicas. Estrutura e função (produtividade, ciclagem, etc.). Interações biológicas. Evolução natural. Degradação. Impactos ambientais. Planejamento. Gerenciamento.							
ECZ5111	Ecologia de Águas Continentais	Ob	54	3			
Principais ecossistemas aquáticos continentais brasileiros, com ênfase sobre os catarinenses. Introdução à ecologia de rios, lagos, lagoas, represas, açudes e tanques de cultivo. Ambientes naturais e artificiais. Origem e classificação. Principais parâmetros físico-químicos. Principais comunidades bióticas. Produtividade. Ciclagem de nutrientes. Eutrofização. Principais tipos de degradação e impactos ambientais. Noções de manejo. Gerenciamento. Legislação. Política Nacional de Recursos Hídricos.							
ENR5400	Topografia para Aquicultura	Ob	54	3			
Fundamentos de topografia aplicados à aquicultura. Instrumentos topográficos. Considerações gerais sobre Planimetria e altimetria. Elementos de batimetria. Introdução ao uso do GPS (Sistema de Posicionamento Global).							
ENR5813	Ecologia do Solo	Ob	36	2		ENR5100	
Diversidade e ecologia da microbiota e da mesofauna do solo. Interação entre biota e propriedades do solo. Suprimento e absorção de nutrientes. Impactos do manejo do solo no ambiente. Complementariedade e antagonismos entre agricultura e aquicultura.							
MIP5122	Microbiologia Aquática	Ob	54	3		BEG5106	
Características gerais dos microorganismos aquáticos. Classificação e taxonomia de microorganismos. Métodos de estudo em microbiologia aquática. Contaminação e monitorização bacteriana.							



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: **Bacharelado em Engenharia de Aquicultura**

Fase 05

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Teoria de sistemas, ecossistemas aquáticos naturais e de cultivo. Produtividade aquática em aquíicultura. Matéria orgânica e eutrofização. Aeração. Fertilização. Filtração da água. Calagem.							
AQI5212	Qualidade de Água II	Ob	54	3		AQI5277	
Noções básicas do Planejamento, Sistemas de Produção, Fluxo de Informações dos Sistemas, Manejo Integrado e Recursos Naturais, Planejamento e Acompanhamento da Produção, Qualidade Total e a Integração dos Sistemas de Produção.							
AQI5279	Planejamento e Gestão da Aquicultura (EXT 18h-a)	Ob	72	4	AQI5106	AQI5108	
Biologia da alimentação de moluscos, crustáceos e peixes cultivados. Morfologia e fisiologia da digestão. Exigências nutricionais. Ingredientes utilizados. Formulação de dietas. Manejo alimentar							
AQI5294	Nutrição em Aquicultura (EXT 18h-a)	Ob	72	4	AQI5214	(AQI5293 eh BQA5121)	
- Conceito e escopo da hidrologia. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica: conceito, delimitação e caracterização física. Microbacias rurais. Dinâmica dos componentes do ciclo hidrológico. Águas superficiais e subterrâneas. Aspectos qualitativos dos recursos hídricos. Obtenção e análise de registros hidrológicos. Comportamento hidrológico de bacias hidrográficas.							
ENR5405	Hidrologia	Ob	36	2	ENR5507	(ENR5400 ENR5500) eh	
Princípio de funcionamento dos motores de combustão interna, elétricos, eólicos. Mecanismos de transmissão de tratores. Aspectos gerais de manutenção e operação, regras de segurança. Noções sobre metodologia de projeto de equipamentos. Planejamento e desempenho de sistemas mecanizados aquícolas.							
ENR5514	Mecanização para Aquicultura	Ob	72	4		FSC7118	
Comportamento hidrológico em bacias hidrográficas. Levantamento e caracterização das disponibilidades hídricas para fins aquícolas. Hidrostática. Pequenas barragens de terra. Hidrodinâmica. Hidrometria. Condutos livres. condutos sob pressão. Adutoras por gravidade. Estações elevatórias.							
ENR5610	Hidráulica para Aquicultura	Ob	54	3		(ENR5609 eh FSC7118 eh MTM3181)	
Material genético. Código Genético. Síntese de proteínas. Noções de citogenética. As leis básicas da genética. Interações genéticas. Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo. Ligação, recombinação e mapeamento genético. Noções de herança quantitativa. Os genes nas populações. Frequências gênicas e genotípicas. O equilíbrio de Hardy-Weinberg.							
ZOT5003	Genética para Aquicultura	Ob	54	3	BEG5403		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: **Bacharelado em Engenharia de Aquicultura**

Fase 06

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Fundamentos teóricos relacionados à engenharia econômica, com ênfase ao estudo dos sistemas de produção aquícola. Análises de custos, investimentos, análise financeira, fluxo de caixa, avaliação econômica de projetos.							
AQI5201	Engenharia Econômica para Aquicultura	Ob	54	3			
Aspectos de boas práticas de manejo no cultivo de invertebrados. Imunologia. Enfermidades: etiologia, sinais clínicos e espécies afetadas. Fatores que predispoem enfermidades: ambientais, nutricionais, fisiológicos genéticos e estresse. Técnicas de diagnóstico. Aspectos normativos para controle de enfermidades.							
AQI5280	Patologia de Organismos Aquáticos I (EXT 18h-a)	Ob	54	3	AQI5340	MIP5122	
Introdução. Princípios básicos de experimentação. Planejamento de experimentos. Testes de significância. Experimentos inteiramente casualizados. Experimentos em blocos casualizados. Análise de regressão e correlação. Experimentos com animais aquáticos.							
AQI5315	Experimentação em Aquicultura	Ob	54	3		AQI5108	
História da piscicultura continental. Policultivo. Consorciação. Reprodução de Peixes. Métodos aplicados na reprodução artificial de peixes. Técnicas de larvicultura e alevinagem das espécies comerciais. Técnicas de melhoramento genético aplicadas a piscicultura. Principais espécies cultivadas, métodos e sistemas utilizados. Cultivo em tanques-rede. Predadores e doenças de peixes.							
AQI5998	Piscicultura Continental (EXT 18h-a)	Ob	72	4	AQI5107	AQI5212	
Métodos analíticos e microanalíticos. Amostragem. Composição centesimal e valor energético de ração animal: glicídios, lipídios, proteínas, fibras, umidade, vitaminas e cinzas. Análise de produtos: pescado, óleos e gorduras, cloreto de sódio, vinagre, condimentos, aditivos, subprodutos, cálcio, fósforo, ferro e legislação.							
CAL5601	Análise de Alimentos para Aquicultura	Ob	54	3		(BQA5121 eh QMC5109)	
O projeto de Engenharia. Elaboração de projetos de Engenharia passo-a-passo. O edifício de produção industrial: tipologia e funcionalidade. Materiais de construção civil aplicados ao edifício de produção aquícola. Funcionalidade das estruturas de edifícios. Instalações elétricas industriais. Luminotécnica aplicada ao projeto de edifícios de produção aquícola.							
ENR5270	Projetos de Edificações de Produção Aquícola	Ob	72	4	(ENR5611 eh ENR7314)	(ENR5609 eh FSC7118 eh MTM3181)	
Conceitos básicos de organização social. Recursos humanos e relações humanas. Sistemas cooperativos. Organização comunitária. Métodos de mobilização e organização comunitária.							
EXR5125	Sistemas de Organização Social	Ob	54	3		AQI5202	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: **Bacharelado em Engenharia de Aquicultura**

Fase 07

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
AQI5223	Melhoramento Genético para Aquicultura	Ob	54	3		(AQI5315 ou ZOT5003)		
Conceitos de genética quantitativa. Constantes biométricas. Análise de variância. Fundamentos de genética de populações. Frequência gênica e sua alteração. Populações finitas. Componentes de variância. Herdabilidade. Seleção. Cruzamentos. Caracteres correlacionados. Androgênese. Ginogênese. Poliploidia. Aspectos gerais de programas de melhoramento genético de espécies aquáticas.								
AQI5281	Cultivo de Moluscos (EXT 18h-a)	Ob	72	4	AQI5207	AQI5212		
Espécies cultivadas. Situação dos cultivos no mundo e no Brasil. Cuidados na implantação de cultivos de moluscos. Tipos e estruturas de cultivo. Larvicultura e obtenção de sementes. Manejo e engorda. Maturação e manutenção de Reprodutores. Análises de crescimento e índice de condição. Fisiologia energética e capacidade de carga.								
AQI5282	Piscicultura Marinha (EXT 18h-a)	Ob	54	3		(AQI5212 eh AQI5294)		
Histórico e Importância. Principais espécies cultivadas e países produtores. Sistemas de produção. Etapas e técnicas de cultivo. Cultivo de espécies nativas. Cultivo de espécies exóticas.								
AQI5283	Tratamento de Efluentes de Aquicultura (EXT 18h-a)	Ob	54	3	AQI5345	ENR5610		
: Introdução. Caracterização de efluentes aquícolas. Legislação pertinente (breve revisão). Classificação e formas de tratamento: primário, secundário e terciário. Tratamento físico-químico e biológico: diferenciação de cada tipo. Sistemas de tratamento físico-químicos: pré-tratamento (gradeamento, caixa de areia), decantadores, caixas de equalização, sistemas de plotação. Sistemas de tratamento biológico: processos aeróbios e anaeróbios. Sistemas de tratamento conjugados: físico e microbiológicos. Sistemas de desinfecção. ETE's compactas. Dimensionamento de sistemas de tratamento de efluentes aquícolas. Projeto de uma estação de tratamento de efluentes (ETE) para Aquicultura.								
AQI5284	Controle e Melhoria de Sistemas de Produção (EXT 18h-)	Ob	54	3	AQI7815	AQI5279		
Gestão de processos. Apoio à tomada de decisão. Sistemas de medição de desempenho. Gestão à vista. Segurança do trabalho								
AQI5316	Instalações e Construções para Aquicultura	Ob	72	4		ENR5270		
Conceitos básicos sobre instalações para aquíicultura. Seleção de área para cultivo. Planejamento do espaço e a relação com outras atividades. Relação estrutura, espécie e tecnologia. Construção de laboratório de reprodução e produção. Dimensionamento de viveiros de solo (peixes e crustáceos). Sistemas de produção intensiva. Estruturas flutuantes para produção de peixes, moluscos e macroalgas. Estruturação de espaço para desenvolvimento de pesquisa. Infraestrutura para sistemas de colheita, transporte, processamento e armazenagem dos produtos aquícolas.								
ENR5271	Obras Hidráulicas	Ob	54	3	ENR5611	(ENR5400 eh ENR5610)		
Aspectos construtivos de dimensionamento e funcionamento de obras hidráulicas: canais, desvios de rio, barragens (tipos e etapas construtivas), vertedouros e descarregadores de fundo (controles hidráulicos e Dissipação de Energia), orifícios e comportas; Tomada de água e Estabilidade de taludes para viveiros.								



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: **Bacharelado em Engenharia de Aquicultura**

Fase 08

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Introdução a teoria do estado democrático do direito. Direito ambiental. Legislação da aquicultura no Brasil e no mundo.							
AQI5235	Legislação da Aquicultura	Ob	36	2			
Panorama da aquicultura ornamental no Brasil e no mundo. Aspectos da produção de organismos ornamentais: reprodução, larvicultura e crescimento. Alimentação de organismos ornamentais. Instalações e sistemas de filtragem. Qualidade da água. Doenças de organismos ornamentais. Embalagem, transporte e comercialização. Legislação para a criação e transporte de organismos ornamentais. Considerações sobre o impacto do extrativismo e do cultivo de organismos aquáticos ornamentais no meio ambiente. Aquários domésticos e aquários de exposição: educação, pesquisa e empreendimento.							
AQI5285	Cultivo de Organismos Aquáticos Ornamentais (EXT 18h-a)	Ob	72	4	AQI5327	(AQI5293 eh ECZ5310)	
Profilaxia na Aquicultura . Enfermidades virais, bacterianas e parasitárias. Seus agentes etiológicos, sintomatologia e espécies afetadas. Fatores predisponentes de enfermidades. Tratamento de enfermidades: profilático e curativo. Técnicas de diagnóstico. Quarentena. Zoonoses.							
AQI5286	Patologia de Organismos Aquáticos II (EXT 18h-a)	Ob	54	3	AQI5341	(AQI5212 eh AQI5280)	
Status da algocultura mundial. Aspectos que influem nos processos de cultivo: ecológicos, engenharia, econômico e social. Seleção de espécies. Otimização dos fatores físicos, químicos e biológicos que incidem nos cultivos, protótipos de cultivos. Aplicabilidade. Beneficiamento.							
AQI5287	Cultivo de Macroalgas (EXT 18h-a)	Ob	36	2	AQI5303	BOT5140	
Conceito de aquicultura ecológica. Interrelação aquicultura ambiente. Natureza e extensão dos impactos ambientais causados pela aquicultura. O efeito no seu próprio desenvolvimento e formas de evitá-los ou minimizá-los.. Aquicultura como instrumento de preservação ambiental: reciclagem de efluentes rurais, domésticos e industriais; controle biológico de pragas; repovoamento de ambientes naturais e Indicadores biológicos úteis para o controle ambiental. Educação ambiental.							
AQI5288	Aquicultura e o Meio Ambiente (EXT 18h-a)	Ob	54	3	AQI5215	AQI5277	
Técnicas de conservação de produtos "in natura". Transporte; Distribuição; Comercialização e Controle de Qualidade das matérias primas e dos produtos derivados. Inspeção, legislação sanitária e exportação. Processos produtivos de derivados: produtos curados, defumados, embutidos, enlatados, congelados, desidratados, conservas ácidas, polpa de pescado, farinha e óleo de pescado. Desenvolvimento de novos produtos. Instalações industriais. Especificações de câmaras frigoríficas de elementos de máquinas e equipamentos. Aproveitamento de subprodutos e tratamento de resíduos industriais.							
CAL5610	Tecnologia Pós - Despesca (EXT 18h-a)	Ob	72	4	CAL5602		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: **Bacharelado em Engenharia de Aquicultura**

Fase 09

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
------------	------	-----	-------	--------------	---------------	----------	--------

O cultivo de camarões no Brasil e no mundo. Sistemas de cultivo. Reprodução e larvicultura. Fazendas de cultivo e técnicas de engorda. Repovoamento de ambientes naturais.

AQI5289	Carcinicultura (EXT 18h-a)	Ob	72	4	AQI5203	(AQI5212 e AQI5294)	
----------------	-----------------------------------	----	----	---	---------	------------------------	--

Conceitos básicos sobre projetos. Relações de engenharia econômica. Estudo de mercado. Aspectos organizacionais. Custos e ingressos. Análise e interpretação de projetos. Financiamento. Programação e controle da produção.

AQI5290	Elaboração de Projetos de Aquicultura (EXT 72h-a)	Ob	90	5		AQI5316	
----------------	--	----	----	---	--	---------	--

O empreendedor. Oportunidades. Conceitos básicos de negociação. Etapas do processo de negociação. Táticas. Análises de resultados dos empreendimentos e das negociações.

AQI5291	Empreendedorismo na Aquicultura (EXT 18h-a)	Ob	36	2	AQI5342	AQI5279	
----------------	--	----	----	---	---------	---------	--

Introdução. Breve revisão de perda de carga e bombas hidráulicas. As características dos sistemas de recirculação. Exemplos de sistemas de recirculação em diversos países. Os componentes dos sistemas de recirculação. Estudo dos sistemas de bombeamento adequados para cada atividade aquícola. Tipos de aeradores e possíveis utilizações em sistemas de recirculação. A utilização de compressores nos projetos de aeração. Controle de parâmetros de qualidade de água integrados com os sistemas de recirculação (automação simples): controle de oxigênio dissolvido, temperatura e pH. Dimensionamento de um sistema de recirculação: consumo de oxigênio e potência de aeração necessária; produção de amônias e demais variáveis envolvidas

AQI5292	Sistemas de Recirculação em Aquicultura (EXT 18h-a)	Ob	54	3	AQI5344	(AQI5316 e ENR5610)	
----------------	--	----	----	---	---------	------------------------	--

Situação atual da ictiofauna e pesca no Brasil. Impactos causados pelos represamentos. Manejo para mitigação dos impactos causados e permitir a exploração sustentável. Monitoramento e manejo dos recursos pesqueiros. Plano Básico Ambiental. Principais ações de manejo adotadas. Uso múltiplos dos reservatórios.

AQI5343	Impactos, Manejos e Usos Múltiplos de Reservatórios	Ob	54	3		AQI5998	
----------------	--	----	----	---	--	---------	--

Normas e procedimentos para realização de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Elaboração de projeto de TCC sob orientação técnica de um professor orientador.

AQI5350	Introdução ao Trabalho de Conclusão do Curso (TCC)	Ob	36	2			
----------------	---	----	----	---	--	--	--



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: **Bacharelado em Engenharia de Aquicultura**

10ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
AQI5240	Estágio Supervisionado de Engenharia de Aquicultura	Ob	360	20				
Estágio em uma Empresa Pública ou privada, mediante um projeto de atividades, orientado por um professor do Curso. Apresentação de um Relatório final das atividades desenvolvidas perante uma Banca constituída de três professores do Curso.								
AQI5351	Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia de Aquicultura (TCC)	Ob	180	10				
Elaboração e apresentação de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em um tema relacionado à área do curso. Planejamento e desenvolvimento do TCC sob a orientação de um docente.								
						(AQI5287	eh	
						AQI5289	eh	
						AQI5290	eh	
						AQI5291	eh	
						AQI5292	eh	
						AQI5343	eh	
						AQI5350)		

Rol de Disciplinas Optativas

O aluno deverá cumprir 234h-a em disciplinas optativas a serem cursadas entre a 2ª e a 9ª fase.

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
AQI5301	Aquicultura em Lagos e Represas	Op	36	2				
Métodos para estudos biológicos de populações aquáticas. Alterações antrópicas causadas ao ambiente natural. Análise dos impactos causados e alternativas de manejo para mitigação. Exploração de ambientes naturais. Povoamento e repovoamento.								
AQI5302	Desenvolvimento Sustentável em Aquicultura	Op	36	2		AQI5288		
Problema sócio-ambiental global. Modelos de desenvolvimento sócio-econômicos. Neoliberalismo x Ecodesenvolvimento. Os impactos da aquicultura desde a ótica sócio-ambiental. Aquicultura sustentável.								
AQI5305	Cultivo de Alimento Vivo	Op	36	2		AQI5278		
Descrição de Rotíferos, Copépodos, Cladóceros, Artemia, outros organismos zooplânctônicos. Métodos de cultivo, manipulação e processamento. Uso em Aquicultura. Ensaios de cultivos. Ensaios de alimentação de crustáceos e peixes.								
AQI5306	Reprodução de Peixes	Op	36	2		AQI5293		
Princípios da reprodução de peixes. Métodos práticos de indução de desova artificial de peixes. Sistemas utilizados na incubação, larvicultura e alevinagem de peixes.								
AQI5308	Cultivo de Peixes Salmonídeos	Op	36	2		AQI5294		
Histórico da salmonicultura. Sistemas de cultivo e instalações utilizadas. Principais salmonídeos cultivados. Técnicas de reprodução. Sistemas de engorda. Repovoamento de ambientes naturais. Manejo de melhoramento genético.								
AQI5310	Tópicos Especiais em Aquicultura	Op	36	2				
Assuntos específicos relacionados com a área de cultivo de organismos aquáticos. O programa será aprovado pelo Colegiado do curso sempre que for oferecida a disciplina.								
AQI5311	Biotecnologia Aplicada à Aquicultura	Op	54	3		BQA5121		
Revisão: A estrutura do DNA e o funcionamento do DNA. Tecnologia do DNA recombinante. Expressão de genes eucarióticos em bactérias. Marcadores morfológicos e moleculares. Biologia Molecular e suas aplicações aquicultura. Biometria de marcadores genéticos. Mapeamento genético. Animais transgênicos e aquicultura. Identificação de paternidade e diagnóstico genético. Bioética. Biossegurança X Biotecnologia.								
AQI5312	Tópicos Especiais Aquicultura: Poluição Marinha	Op	36	2				
Não se aplica								



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: Bacharelado em Engenharia de Aquicultura

AQI5313	Biomateriais, Biocompostos e Novos Mercados da Aquicultura	Op	36	2		
Introdução sobre cadeia produtiva atual. Biomateriais, biocompostos, bioativos de pescados. Economia Circular. Caracterização dos resíduos sólidos e líquidos das atividades aquícolas. Resíduos, passivos e ativos. Beneficiamento, produtos e indústrias-clientes. A cadeia produtiva sob a ótica da Economia Circular. Novos mercados da Aquicultura biotecnológica. Projeto de produtos a partir de novos ativos das atividades aquícolas.						
AQI5325	Mergulho Autônomo	Op	36	2		
Aspectos gerais sobre mergulho livre e autônomo. Fisiologia do mergulho. Tecnologia e equipamentos de mergulho. Técnicas especiais: busca e recuperação, mergulho no escuro. Biologia no mergulho.						
AQI5330	Prática de Extensão	Op	54	3		
Estágio supervisionado por um professor para acompanhamento de projeto de Extensão voltado para a Aquicultura.						
AQI5335	Prática de Pesquisa	Op	54	3		
Estágio supervisionado por um professor para acompanhamento de projeto de Pesquisa voltado para a Aquicultura.						
AQI5336	Monitoria	Op	54	3		
Estágio supervisionado por um professor para acompanhamento de projeto de Monitoria voltado para a Aquicultura.						
AQI5430	Vivência em Carcinocultura	Op	72	4	AQI5402	AQI5103
Conhecer, na prática, as etapas que envolvem os principais sistemas de cultivo de camarões (laboratório e fazenda), vivenciando os diferentes aspectos da rotina de trabalhos de campo e laboratório. Identificar a importância dessa área da aquicultura, sob os aspectos científicos, acadêmicos, ambientais, econômicos, culturais, sociais e/ou produtivos. Propiciar a aproximação do discente com o docente, dos alunos de graduação e pós-graduação, dos graduandos em diferentes semestres, através do trabalho conjunto. Fornecer experiência do trabalho com material biológico, equipamentos e procedimentos de uso rotineiro na área de cultivo de camarões.						
AQI5431	Vivência em Cultivo de Moluscos	Op	72	4	AQI5403	AQI5103
As atividades complementares são componentes curriculares, que possibilitem o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico. Propiciar, além de uma flexibilização curricular, oportunidade para o acadêmico desenvolver uma atitude de maior autonomia, como agente de sua própria formação profissional, estimulando a participação em outras atividades educacionais que não sejam aquelas previstas no currículo, possibilitando um aprofundamento temático e interdisciplinar, tendo como base o cultivo de moluscos marinhos.						
AQI5432	Vivência em Piscicultura Marinha	Op	72	4	AQI5404	AQI5103
Conhecimento prático das etapas que envolvem os principais sistemas de criação de peixes marinhos (laboratório e campo), com participação nos diferentes aspectos das rotinas de trabalho. Percepção da importância dessa área da aquicultura, sob os aspectos científicos, acadêmicos, ambientais, econômicos, culturais, sociais e/ou produtivos. Aproximação do discente com o trabalho de pesquisa realizada pelo docente, com os alunos de graduação e pós-graduação, através do trabalho conjunto. Experiência de trabalho prático com material biológico, equipamentos e procedimentos de uso rotineiro na área de criação de peixes marinhos.						
AQI5433	Vivência em Piscicultura Continental	Op	72	4	AQI5407	AQI5103
Praticar as rotinas de trabalho relacionadas ao cultivo de peixes de água doce e interagir com os pesquisadores da área, quer em condições controladas de laboratório quanto em condições de campo. Vivenciar a condução de experimentos de reprodução, larvicultura e alevinagem de peixes de água doce. Participar dos trabalhos de produção das formas jovens de peixes. Permitir o envolvimento dos alunos com as rotinas de manutenção dos sistemas de recirculação de água do laboratório e de manutenção do plantel de reprodutores de peixes de água doce. Vivenciar os estudos de biologia e ecologia de peixes de água doce desenvolvidos pelo grupo de pesquisa. Propiciar a aproximação do discente com o docente, bem como destes com os alunos de graduação e pós-graduação.						
AQI5434	Vivência em Patologia Aquícola	Op	72	4	AQI5406	AQI5103
Conhecer na prática as principais patologias de animais aquáticos e interagir com os pesquisadores da área, vivenciando os diferentes aspectos da rotina de trabalhos de campo e laboratório. Identificar a importância dessa área da aquicultura, sob os aspectos científicos, acadêmicos, ambientais, econômicos, culturais, sociais e/ou produtivos. Discutir temas quanto à sustentabilidade e segurança no trabalho, nessa área do conhecimento. Aprender através da união de teoria e prática, leitura e vivência, experiência e modernidade. Propiciar a aproximação do discente com o docente, dos alunos de graduação e pós-graduação, dos graduandos em diferentes semestres, através do trabalho conjunto. Dar oportunidade de atuação na patologia de animais aquáticos, motivando e completando a formação teórica. Fornecer experiência do trabalho com material biológico, equipamentos e procedimentos de uso rotineiro na área de patologia de animais aquáticos.						
AQI5435	Vivência em Algocultura	Op	72	4	AQI5407	AQI5103
Conhecer na prática as etapas que envolvem os principais sistemas de cultivo de algas (macroalgas e microalgas), vivenciando os diferentes aspectos da rotina de trabalhos de campo e laboratório. Identificar a importância dessa área da aquicultura, sob os aspectos científicos, acadêmicos, ambientais, econômicos, culturais, sociais e/ou produtivos. Propiciar a aproximação do discente com o docente, dos alunos de graduação e pós-graduação, dos graduandos em diferentes semestres, através do trabalho conjunto. Fornecer experiência do trabalho com material biológico, equipamentos e procedimentos de uso rotineiro na área de cultivo de algas.						
Vivenciar práticas relacionadas à nutrição e alimentação de peixes, tais como confecção de rações, análises de rações e ingredientes, acompanhamento de estudos de crescimento e digestibilidade (alimentação, biometrias, monitoramento da qualidade da água). Propiciar aproximação do discente com o docente, bem como com alunos de pós-graduação e iniciação científica que atuem na área de nutrição. Oportunizar ao aluno a participação em atividades extracurriculares relacionadas à nutrição como forma de complementar sua formação na área.						



CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: Bacharelado em Engenharia de Aquicultura

AQI5436	Vivência em Nutrição	Op	72	4	AQI5408	AQI5103
Intercâmbio Acadêmico, visando a realização de cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do aluno.						
AQI5911	Programa de Intercâmbio I	Op				
Continuidade do Intercâmbio Acadêmico, visando a realização de cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do aluno.						
AQI5912	Programa de Intercâmbio II	Op			AQI5911	
Continuidade do Intercâmbio Acadêmico, visando a realização de cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do aluno.						
AQI5913	Programa de Intercâmbio III	Op			AQI5912	
Evolução e biologia de anfíbios. Diferenciação entre rãs, sapos e pererecas. Histórico da ranicultura no Brasil. Noções básicas de ranicultura. O desenvolvimento das técnicas de criação. Sistemas de criação. Fatores que interferem no êxito da ranicultura. Manejo dos animais e profilaxia. Fatores responsáveis por estresse em anfíbios cultivados. Enfermidades de rãs silvestres e de cativeiro. Parasitos e enfermidades de anfíbios.						
AQI7807	Ranicultura	Op	36	2		
Introdução a microbiologia do pescado. Controle de qualidade microbiológico de pescado: Boas Práticas de fabricação (BPF). Análise de Perigos e Pontos críticos de Controle (APPCC). Microrganismos de interesse na conservação de pescados. Microrganismos das toxinfecções alimentares veiculados pelo pescado. Microbiota de pescados "in natura" e processado. Legislação microbiológica de pescado.						
CAL5603	Microbiologia do Pescado	Op	54	3	MIP5122	
Introdução à biodiversidade e a conservação de ecossistemas aquáticos. Principais parâmetros. Usos de recursos hídricos. Sustentabilidade, recreação e importância sócio-econômica. Participação pública e educação nos programas de conservação. Principais impactos dos ecossistemas aquáticos e suas consequências. Perspectivas para conservação dos ecossistemas aquáticos. Novos paradigmas.						
ECZ5210	Biodiversidade e Conservação de Ecossistemas Aquáticos	Op	54	3		
Uso de Desenho auxiliado por computador (CAD) para cálculos de áreas e volumes. Projeções cotadas. Desenho topográfico. Desenho cartográfico com coordenadas Geográficas e UTM. Normas de desenho técnico (ABNT), folha de desenho e lay-out para plotagem. Desenho de perfis topográficos com representação escalas horizontais e verticais para projetos de fazendas com viveiros em terra e tanques estruturados (raceway, tanques de fibras/vinil/outras materiais). Desenho de projetos de fazendas com viveiros em terra.						
EGR7490	Desenho Técnico Aplicado para Aquicultura	Op	72	4	ENR5609	
Balanço energético da Terra; padrão de circulação atmosférica, ventos sinóticos. Corrente: padrão de circulação oceânico; efeitos da rotação da terra, da estratificação das águas e da ação do vento; Maré astronômica: características observadas, métodos de previsão; aspectos dinâmicos da maré. Correntes de maré. Maré meteorológica. Fundamentos de mecânica das ondas; geração de ondas pelo vento; transformação de ondas: refração, difração e arrebentação. Processos litorâneos: aspectos geológicos, efeitos das ondas sobre a costa; balanço sedimentar: erosão e assoreamento de praias. Obras de engenharia na região costeira: uma visão geral; implicações ambientais.						
ENS5108	Hidráulica Marítima	Op	72	4		
Origem e histórico do estudo de produtos naturais marinhos. Integração dos metabolismos primário e secundário, vias biossintéticas e classes de metabólitos secundários. Produtos naturais de bactérias, fungos, algas e (in) vertebrados marinhos. Produção in vivo e in vitro de metabólitos secundários de origem marinha de interesse à saúde humana. Métodos de extração, purificação e análise química de metabólitos secundários e ensaios de atividade biológica. Multixenobióticos. Oligo/polissacarídeos bioativos. Bioprospecção e propriedade intelectual.						
FIT5927	Produtos Naturais de Origem Marinha	Op	54	3	BQA5121	
Fundamentos a avaliação das potencialidade a limitações das Geotecnologias no estudo integrado de sistemas aquáticos a partir de revisão teórica, exemplos a atividades práticas						
GCN5310	Aplicação de Geotecnologias em Sistemas Aquáticos	Op	54	3		
Prática de conversação em Libras habilitando o aluno a se comunicar nível básico. Mitos e Crenças relacionadas à Língua Brasileira de Sinais (Libras) e aos Surdos. Noções sobre os estudos linguísticos das línguas de sinais em diferentes níveis da descrição linguística. Conceitos básicos da Língua Brasileira de Sinais como iconicidade e arbitrariedade e aspectos culturais e históricos específicos da comunidade surda brasileira. Educação de surdos, papéis dos professores e de intérpretes de libras-português em uma perspectiva inclusiva. Atividades de prática como componente curricular aplicadas à comunicação em Libras.						
LSB7244	Língua Brasileira de Sinais - Libras I (PCC 18h-a)	Op	72	4	LSB7904	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **234 - ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Currículo: **20241**

Habilitação: **Bacharelado em Engenharia de Aquicultura**

Rol de Atividades Complementares

O aluno deverá cumprir 72h-a em atividades complementares ao longo do desenvolvimento do curso.

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Atividades complementares							
AQI9000	Atividades Complementares	Op	72	4			

Rol de Ações de Extensão

O aluno deverá cumprir 450h-a em ações de extensão, das quais 414h-a serão em disciplinas obrigatórias e 36h-a em atividades de extensão (projetos, cursos e eventos - atividades de livre escolha do aluno).

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Atividades de Extensão - projetos, cursos e eventos							
AQI9001	Atividades de Extensão	Op	36	2			

Observações

null

Legenda: Tipo: Ob=Disciplina Obrigatória; Op=Disciplina Optativa; Es=Estágio; Ex=Extracurso; H/A=Hora Aula Equivalente: Disciplina equivalente; Conjunto: Disciplinas que devem ser cursadas em conjunto